

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

11002 U.S. PTO
10/078271
02/20/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月23日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-048996

[ST.10/C]:

[JP2001-048996]

出 願 人

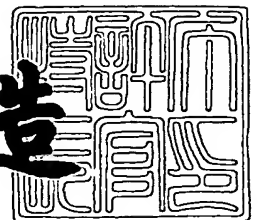
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2002年 1月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3116419

【書類名】 特許願

【整理番号】 2907622625

【提出日】 平成13年 2月23日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G01C 21/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号
松下通信工業株式会社内

【氏名】 竹▲崎▼ 学

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号
松下通信工業株式会社内

【氏名】 田村 憲司

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082692

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵合 正博

【電話番号】 03(5210)2681

【選任した代理人】

【識別番号】 100081514

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 一

【電話番号】 03(5210)2681

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013549

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0016258

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 走行案内装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 学校を中心とする所定エリア内をスクールゾーンの範囲として設定し、前記設定されたスクールゾーン内の道路を走行する場合には、登校日情報および時間情報に基づいて、走行注意を喚起する案内を行なう制御手段を備えたことを特徴とする走行案内装置。

【請求項2】 学校を中心として学校種別に応じてスクールゾーンの範囲を設定し、前記設定されたスクールゾーン内の道路を走行する場合には、走行注意を喚起する案内を行なう制御手段を備えたことを特徴とする走行案内装置。

【請求項3】 学校を中心として道路種別に応じてスクールゾーンの範囲を設定し、前記設定されたスクールゾーン内の道路を走行する場合には、走行注意を喚起する案内を行なう制御手段を備えたことを特徴とする走行案内装置。

【請求項4】 学校を中心として道路密度に応じてスクールゾーンの範囲を設定し、前記設定されたスクールゾーン内の道路を走行する場合には、走行注意を喚起する案内を行なう制御手段を備えたことを特徴とする走行案内装置。

【請求項5】 学校を中心として地域区分に応じてスクールゾーンの範囲を設定し、前記設定されたスクールゾーン内の道路を走行する場合には、走行注意を喚起する案内を行なう制御手段を備えたことを特徴とする走行案内装置。

【請求項6】 前記案内の内容を学校種別、道路種別、その地域の日照時間、または走行速度に応じて変化させることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の走行案内装置。

【請求項7】 前記スクールゾーン内を通過する前、通過中、または通過した後に前記案内を行うことを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の走行案内装置。

【請求項8】 前記スクールゾーン内を走行する場合は、車両の制御装置に減速指示信号を送って車両を減速させることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の走行案内装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両等に搭載されて、車両走行中の各種の案内を行う走行案内装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、この種の走行案内装置は、ナビゲーション装置に組み込まれている。ナビゲーション装置は、GPS受信機などの現在位置検出手段により現在位置を検出し、その現在位置に対応する道路地図データをDVD-ROMなどの記録媒体またはネットワークを通じて取得して液晶ディスプレイに表示し、操作者が設定した目的地までの推奨経路を経路探索手段が探索して、液晶ディスプレイに表示された地図上に重ねて表示するものである。また、交差点やインターチェンジなどの分岐点に近づくと、その拡大図や立体図が表示され、進行方向の案内や到達点までの距離などが音声により案内される。さらに、経路上の渋滞情報などの道路交通情報が、VICSにおける路上ビーコンやFM多重放送により、または情報センターなどから取得して、液晶ディスプレイに表示することができ、渋滞を避けた経路案内を行うこともできる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の走行案内装置では、案内経路上の渋滞情報などは案内されるものの、学童が通学途上に利用する道路については案内されていない。しかし、通学途中の児童等が存在する確率が高い地域では、運転者に注意を喚起することは運転者に対して有効な情報となる。将来的には、道路地図データに通学道路か否かの情報が付加され、その情報に基づいて運転者に注意を喚起する案内を行うことも可能と考えられるが、全国の市町村のすべての道路データにこのような通学道路情報を付加することは、膨大な作業量とメモリ容量を必要とするため、実現が困難である。

【 0 0 0 4 】

本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、簡便な方法で学校周

辺をスクールゾーンとして設定し、そのスクールゾーン内における道路の走行安全性を高めることのできる走行案内装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の走行案内装置は、学校を中心とする所定エリア内をスクールゾーンの範囲として設定し、前記設定されたスクールゾーン内の道路を走行する場合には、登校日情報および時間情報に基づいて、走行注意を喚起する案内を行なう制御手段を備えたことを特徴とするものであり、道路地図データに含まれる学校の所在地の経度・緯度情報などを用いて、そこから例えば半径何キロ以内をスクールゾーンの範囲として設定し、その範囲内に含まれる道路を通学道路と仮定し、春休み、夏休み、秋休み、冬休み、祝祭日、休日等を除いた登校日情報および通学時間帯情報に基づいて、音声や表示により注意喚起を行うことにより、スクールゾーン内における道路の走行安全性を高めることができる。

【0006】

また、本発明の走行案内装置は、前記スクールゾーンの範囲を、幼稚園、小学校、中学校、その他各種の学校種別に応じて設定することを特徴とするものであり、例えば小学校の場合はスクールゾーンを狭く、中学校の場合はスクールゾーンを広く設定することにより、通学距離や行動範囲などの実情に即したスクールゾーンを設定することができる。

【0007】

また、本発明の走行案内装置は、前記スクールゾーンの範囲を、自動車専用道路、歩道の有無がある道路、国道などの主要道路、一般道や細街路などの道路種別に応じて設定することを特徴とするものであり、道路地図データに含まれる道路種別データなどを利用し、例えば国道などの主要道路では、歩道と車道が比較的分離されているため、スクールゾーンを狭く設定し、細街路などでは、歩道おと車道が近接することが多いため、スクールゾーンを広く設定することにより、実情に即したスクールゾーンを設定することができる。

【0008】

また、本発明の走行案内装置は、前記スクールゾーンの範囲を道路密度に応じて設定することを特徴とするものであり、道路地図データに含まれる所定範囲内の道路本数（リンク数）や道路距離の合計、または道路幅などの情報を加味して、都会地か郊外地かを推定できるので、都会地などの道路密度が高い場合は狭く、郊外地などの道路密度が低い場合は広く設定することにより、実情に即したスクールゾーンを設定することができる。

【0009】

また、本発明の走行案内装置は、前記スクールゾーンの範囲を地域区分に応じて設定することを特徴とするものであり、人口密集地の場合は狭く、人口過疎地の場合は広く設定することにより、人口過疎値の場合は通学距離が一般的に長く、実情に即したスクールゾーンを設定することができる。

【0010】

また、本発明の走行案内装置は、前記案内の内容を、幼稚園、小学校、中学校、その他の各種学校種別に応じて変化させることを特徴とするものであり、幼稚園の場合は幼児の急な飛び出しが予測されるので注意喚起の度合いを大きくし、小学校の場合も子供の飛び出しが予測されるので注意喚起の度合いを中程度とし、中学校の場合はある程度大人として扱えるので注意喚起の度合いを小さくすることにより、実情に即した案内を行うことができる。

【0011】

また、本発明の走行案内装置は、前記案内の内容を、自動車専用道路、歩道の有無がある道路、国道などの主要道路、一般道、細街路などの道路種別に応じて変化させることを特徴とするものであり、例えば自動車専用道路では音声案内を行わず、歩道が整備された道路では注意喚起の度合いを小さくし、歩道のない道路では注意喚起の度合いを大きくすることにより、実情に即した案内を行うことができる。

【0012】

また、本発明の走行案内装置は、前記音声案内の内容を、その地域の日照時間に応じて変化させることを特徴とするものであり、学校の生徒の活動時間が異なることが多く、緯度や経度の差による日照時間によってその日照時間に合わせた

案内を行うことができる。

【0013】

また、本発明の走行案内装置は、前記音声案内の内容を、走行速度に応じて変化させることを特徴とするものであり、速度が速い場合は、注意喚起の度合いを大きくし、速度が遅い場合は、注意喚起の度合いを小さくすることができる。

【0014】

また、本発明の走行案内装置は、前記スクールゾーンを通過する前、通過中、通過した後にそれぞれ場合に適した案内を行うことを特徴とするものであり、それぞれの場合に適した案内を行うことにより、スクールゾーンに入る前は気持ちの準備を行わせ、スクールゾーンを通過中は運転に対する緊張感を高めさせ、スクールゾーンを通過後は高い緊張感から開放させることができる。

【0015】

また、本発明の走行案内装置は、前記スクールゾーンを走行する場合は、車両の制御装置に減速指示信号を送って車両を減速させることを特徴とするものであり、単に音声により注意喚起を行うだけでなく、車両の走行速度を例えば強制的に制限速度以上とならないように制御することにより、スクールゾーンにおける走行安全性を高めることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態における走行案内装置を備えた車載ナビゲーション装置の構成を示している。図1において、方位センサ1は、振動ジャイロが使用され、自車の進行方位を検出する。車速センサ2は、本装置を搭載した車両の車輪の回転数に応じた車速パルスが発生する。各種センサ3は、車両の後退を検知するセンサ、車両の駐車を検知するセンサ、ライトの点灯を検知するセンサなどである。センサ信号処理部4は、方位センサ1からの信号を基に車両の進行方向を算出するとともに、車速センサ2からの車速信号から車速や走行距離を算出し、さらに各種センサ3からの信号を基に制御に必要な信号を生成する。DVD-ROMドライブ5は、DVD-ROMから地図データや音声データ、音声認識用辞書データなどを

読み出すものである。液晶ディスプレイ6は、地図および現在の自車位置、方位、操作メニューなどを表示するものであり、その前面にリモコン7からの信号を受信する受光部6aを備えている。リモコン7は、液晶ディスプレイ6の前面に設けられたタッチパネルや操作ボタンなどとともに操作部を構成する。GPS受信機8は、複数の衛星から送信される電波を受信演算することで自車の現在位置（緯度・経度）を求めることができる。GPSアンテナ9は、GPS電波を受信するためのアンテナである。外部通信制御部10は、携帯電話等を介して外部のインターネットなどのネットワークに接続するためのものである。これらDVD-ROMドライブ5は、液晶ディスプレイ6に一体化され、GPS受信機8とともに車両のダッシュボード上に配置され、車内LAN11を通じて装置本体12の通信インターフェース13に接続されている。装置本体12は、車両のトランクルームや車内のセンターコンソールなどに設置される。

【0017】

マイク14は、車内の運転者近傍に配置され、ユーザが発声した語句を入力するものであり、音声認識部15は、マイク14から入力された語句の単語を周波数分析して入力音声进行認識する。画像プロセッサ16は、地図データや自車の現在位置データ、建物データなどに基づき表示画像の形成処理を行う。記憶部17は、プログラムやデータを格納したROM、作業データを一時的に格納するRAM、画像データを格納するVRAMなどを備えている。音声プロセッサ18は、音声認識結果として出力された音素記号系列を音声信号に変換したり、記憶部17のROMに記憶された音声データを音声信号に変換する。スピーカ19は、音声プロセッサ18からの信号を基に、検索結果や音声認識結果、走行ルート上の交差点案内、分岐案内、料金所案内、出口案内、スクールゾーン案内などの音声案内、リモコンでの操作内容を音声で出力する。CPU（中央処理装置）20は、装置全体を制御し、ナビゲーション装置としての機能を実現するために、現在位置算出手段、経路探索手段などのソフトウェアプログラムを実行するとともに、学校を中心として設定されたスクールゾーン内の道路を走行する場合には、内蔵タイマからのカレンダー情報および時間情報に基づいて、走行注意を喚起するための音声案内を処理する。

【 0 0 1 8 】

次に、本実施の形態における動作について、まずナビゲーション装置全体の動作について説明する。図 1 において、所定の操作により装置を立ち上げると、CPU 20 内の現在位置検出手段が、GPS 受信機 8 からの位置情報と、方位センサ 1 および車速センサ 2 からの信号をセンサ信号処理部 4 により処理したデータを基に、自車の正確な現在位置を算出する。この自車位置情報に基づき、CPU 20 が、DVD-ROM ドライブ 5 を通じて DVD-ROM から該当する道路地図データを読み出し、画像プロセッサ 16 により画像データに変換して記憶部 17 の VRAM に一旦記憶した後、色信号に変換して通信インターフェイス 13 を通じて液晶ディスプレイ 6 の画面上に自車位置とともに表示する。道路地図データの取得は、外部通信制御部 10 を通じて外部のサーバから取得することもできる。一方、マイク 14 を通じて目的地などの住所名を入力すると、音声認識部 15 がその住所名を認識し、CPU 20 はその住所名を目的地に設定し、記憶部 17 の RAM に記憶する。CPU 20 内の経路探索手段は、この特定された目的地までの自車の現在位置からの最適な案内経路を算出し、液晶ディスプレイ 6 の地図上に重ねて表示する。運転者は液晶ディスプレイ 6 に表示された案内経路に沿って車両を進めると、CPU 20 は、現在位置検出手段が算出した現在位置情報と道路地図データ上の道路ネットワークデータを基に、液晶ディスプレイ 6 上の自車位置マークを順次更新してゆく。車両が案内経路中の分岐点などに差し掛かると、道路地図データに付加された音声案内がスピーカ 19 から出力される。運転者は、このようなナビゲーションの誘導により、迷うことなく最短時間で目的地まで走行することができる。

【 0 0 1 9 】

DVD-ROM に記録された道路地図データまたは外部通信制御部 10 を通じて外部から取得した道路地図データは、保育園、幼稚園、養護学校、小学校、中学校などの学校種別で分類された学校施設の位置（緯度・経度）情報を含んでいる。また、その道路地図データは、高速道路、一般道路、幅員 5.5 m 以上、幅員 3.0 m 以上などの道路種別で分類された道路の位置情報も含んでいる。さらに、行政界による地域区分およびその位置情報も含んでいる。

【0020】

ここで、スクールゾーンは、それらの情報を基に、各地の実施の通学区域を参考にして、学校施設を中心に半径何キロメートルのエリア以内と予め設定する。このスクールゾーンの範囲は、例えば生徒の通学距離や行動半径に対応させて、保育園、幼稚園、養護学校、小学校を中心とする場合は狭くし、中学校を中心とする場合は広く設定することができるので、スクールゾーンを学校施設に応じた最適な範囲とすることができる。

【0021】

また、道路幅が広い場合は車両と歩行者の間の距離が長く、道路幅が狭い場合はその距離が短くなる可能性が高いことから、道路の幅員が5.5m以上の場合はスクールゾーンを狭く設定し、幅員5.5メートル未満の場合はスクールゾーンを広く設定することができるので、学校施設から離れていても、スクールゾーンを幅員に応じた最適な範囲とすることができる。

【0022】

さらに、狭い範囲内に道路が混み合っているかどうかを、所定範囲内に存在する道路本数や、道路の合計距離数、距離と幅員とから算出し（道路地図データに含まれる値を用いて乗算）された道路面積などによって判定し、道路本数が多い、道路の合計距離数が長い、道路面積が広いなどのように道路が混み合っている場合は、人口密集度が高く、通学距離が短いことが考えられるためスクールゾーンを狭く、逆に道路が混み合っていない場合は、通学距離などが長いことが考えられるためスクールゾーンを広くすることができる。

【0023】

また、記憶部17のROMには、スクールゾーン情報として、学校種別や位置情報の他に、1年のうちの学校施設が休校である冬休み、春休み、夏休み、祝祭日、日曜日などの休日を除いた登校日情報と、通学時間帯情報、また設定されたスクールゾーン内の制限速度情報などが記憶され、さらにスクールゾーンを通過する際に通知する通知データとして、種々の音声案内データや表示案内データが記憶されている。この通知データは、上記の学校種別、道路種別、日照時間、登校日、通学時間帯、制限速度などに応じて異なる内容のものが用意されている。

なお、これら音声案内データや表示案内データなどは、交換可能であるメモリーカードに記憶したり、外部通信制御部 1 0 を通じて外部のサーバからダウンロードして記憶部 1 7 の R A M に記憶するようにしてもよい。

【 0 0 2 4 】

そして、このような案内データから、学校種別に応じて注意喚起の度合いを変えた音声案内データを選択して通知することにより、それぞれの地域の環境に応じた案内を行うことができる。例えば、幼稚園を中心とするスクールゾーンでは、そのエリアに小さな幼児が存在する可能性が高く、その幼児の急な飛び出しが予測されるので、大きな音量であったり、通常の音声帯域よりも高音の認識しやすい音声であったり、警告音付きの音声が発声されたり、命令形のフレーズであったり、フレーズを繰り返した注意喚起の度合いの高い音声案内データを選択する。また、小学校を中心とするスクールゾーンでは、そのエリアには幼児よりは比較的身体が大きく、車中からも確認しやすい子供が存在する可能性が高く、その子供の飛び出しが予測されるので、上記した音声案内データ、または音量や音声帯域を若干小さくしたり、警告音なしで音声を発声したりして、幼児よりも注意喚起の度合いを中程度とし、中学校の場合はある程度大人として扱えるので注意喚起の度合いを下げた中程度の度合いの音声案内データを選択するようにする。また、中学校を中心とするスクールゾーンでは、身体が大きく、車中から確認しやすく、また状況把握がより行える生徒が存在する可能性が高いので、上記の音声案内データも注意喚起の度合いが小さいものを選択する。

【 0 0 2 5 】

また、音声の他に、車中のディスプレイで、表示の大きさ（形状を含む）、表示色、表示のパターン（ズームアップとダウンを行ったり、それらを繰り返す、左右や上下に表示を移動する、表示状態とを非表示状態を交互に行うなど）を変えることで、注意喚起の度合いを変えて表示案内データを、音声案内データとともに、あるいは単独で通知するようにしてもよい。この場合には、表示を大きくしたり、表示色を赤または周囲の色と異なる色にしたり、パターンの変化を大きくすることで、注意喚起の度合いを高くするとよい。また、音声案内データと表示案内データとともに活用して注意喚起の度合いを高める場合には、音声案内デ

ータを単独あるいは表示案内データとともに通知することで、表示を見ずとも通知を認識できるようにし、注意喚起の度合いを低くする場合には、表示案内データのみを通知するようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

（実施の形態 1）

次に、走行車両がスクールゾーン内に進入する場合の CPU 2 0 による処理を実施の形態 1 として図 2 を参照して説明する。目的地までの走行案内経路が設定されると、その走行案内経路中に存在する全てのスクールゾーン情報を記憶部 1 7 の ROM 等から読み出し、図 3 に示すようなテーブルとして RAM に記憶する（ステップ S 1）。車両がその走行案内経路に沿って走行中は、現在位置との比較において、5 0 0 m 先にスクールゾーンがあるか否かが常に監視され（ステップ S 2）、5 0 0 m 先に、例えば図 3 のスクールゾーン No. 1 のように制限速度が 2 0 k m / h のスクールゾーンがある場合には、「5 0 0 m 先にスクールゾーンがあります。制限速度 2 0 キロ以下で運転して下さい。」という音声案内がスピーカ 1 9 から出力される（ステップ S 3）。次に、現在位置との比較において、スクールゾーンに入ったかどうかを調べ（ステップ S 4）、入った場合には、「スクールゾーンを走行中です。子供の飛び出しに注意して下さい。」という音声案内がスピーカ 1 9 から出力される（ステップ S 5）。そして、スクールゾーンから出た場合は（ステップ S 6）、「スクールゾーンを通過しました。これからも安全運転をお願いします。」という音声案内がスピーカ 1 9 から出力されて（ステップ S 7）、処理が終了する。

【 0 0 2 7 】

この他に、音声案内の内容を道路種別に応じて変化させ、自動車専用道路では音声案内を行わず、歩道が整備された道路では注意喚起の度合いを小さくし、歩道のない道路では注意喚起の度合いを大きくするようにしてもよい。また、音声案内の内容をその地域の日照時間に応じて変化させ、緯度や経度の差による日照時間によっても子供の活動時間が異なることがあるので、それに合わせた時間帯に音声案内を行うようにしてもよい。

【 0 0 2 8 】

また、スクールゾーン内の走行において、その道路について設定された制限速度とは別に、学校の種別に応じてしきい値を設定するようにしてもよい。例えば、幼稚園がある場合は、制限速度よりもしきい値をかなり低く設定して幼児の急な飛び出しに対処するように、また小学校がある場合は、制限速度よりもしきい値を中程度に低く設定して悪ふざけなどによる子供の飛び出しに対処し、中学校の場合は、制限速度のしきい値を通常の制限速度なみに設定する。なお、制限速度を越えて走行している場合は、制限速度以下に減速するように、また、のろのろ運転をしている場合には後続車の迷惑になる旨の音声案内を行うようにしてもよい。

【 0 0 2 9 】

このように、本実施の形態 1 によれば、目的地までの走行案内経路が設定されると、その走行案内経路中に存在する全てのスクールゾーン情報が読み出され、走行中にスクールゾーンに近づいた場合、スクールゾーンを通過中、およびスクールゾーンを出た場合のそれぞれにおいて、適切な音声案内を行うので、運転者にスクールゾーン内における安全運転を励行させることができ、交通事故を減らすことができる。

【 0 0 3 0 】

（実施の形態 2）

次に、走行車両がスクールゾーン内に進入する場合の CPU 20 による別の処理を実施の形態 2 として図 4 を参照して説明する。目的地までの走行案内経路が設定されると、その走行案内経路中に存在する全てのスクールゾーン情報を記憶部 17 の ROM 等から読み出し、図 3 に示すようなテーブルとして RAM に記憶する（ステップ S 1 1）。車両がその走行案内経路に沿って走行中は、現在位置との比較において、500m 先にスクールゾーンがあるか否かが常に監視され（ステップ S 1 2）、500m 先に、例えば図 3 のスクールゾーン No. 2 のように制限速度が 30km/h のスクールゾーンがある場合には、「500m 先にスクールゾーンがあります。制限速度 30 キロ以下で運転して下さい。」という音声案内がスピーカ 19 から出力される（ステップ S 1 3）。次いでセンサ信号処理部 4 から入力された車速信号が制限速度 30km/h 以下を示しているかどうか

かを調べ（ステップS14）、制限速度以下になっていなければ、減速指示信号を車両のECU（電子制御装置）に出力し、「制限速度以上で走行していますので、安全のために強制的に減速させます。」との音声案内をスピーカ19から出力する（ステップS15）。ECUでは、この減速指示信号によりエンジンのスロットルバルブ開度を徐々に小さくして、強制的に制限速度以上とならないように減速させる。なお、このステップS14およびS15は、ルーチン処理として加えるのではなく、オプションとしてユーザが任意に選択できるようにしてもよい。次に、現在位置との比較において、スクールゾーンに入ったかどうかを調べ（ステップS16）、入った場合には、「スクールゾーンを走行中です。子供の飛び出しに注意して下さい。」という音声案内がスピーカ19から出力される（ステップS17）。そして、スクールゾーンから出た場合は（ステップS18）、「スクールゾーンを通過しました。これからも安全運転をお願いします。」という音声案内がスピーカ19から出力されて（ステップS19）、処理が終了する。

【0031】

このように、本実施の形態2によれば、スクールゾーン内を制限速度以上で走行している場合には、制限速度以上にならないように、強制的に減速させるか、または強制的な減速を好まない場合には減速の通知だけを行うので、運転者にスクールゾーン内における安全運転を励行させることができ、交通事故を減らすことができる。

【0032】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、学校を中心とする所定エリア内をスクールゾーンとして設定したので、DVD-ROMや外部から取得した道路地図データにスクールゾーン情報が記録されていなくても、学校の位置情報からだけでもスクールゾーンを簡便に設定することができる。また、設定されたスクールゾーンの範囲内の道路を走行する場合には、登校日情報および時間情報に基づいて、走行注意を喚起する音声案内を行なうので、スクールゾーン内における道路の走行安全性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態における走行案内装置の構成を示す概略ブロック図

【図 2】

本発明の実施の形態におけるスクールゾーン走行処理を示す概略フロー図

【図 3】

本発明の実施の形態におけるスクールゾーン情報を示すテーブル図

【図 4】

本発明の実施の形態における別のスクールゾーン走行処理を示す概略フロー図

【符号の説明】

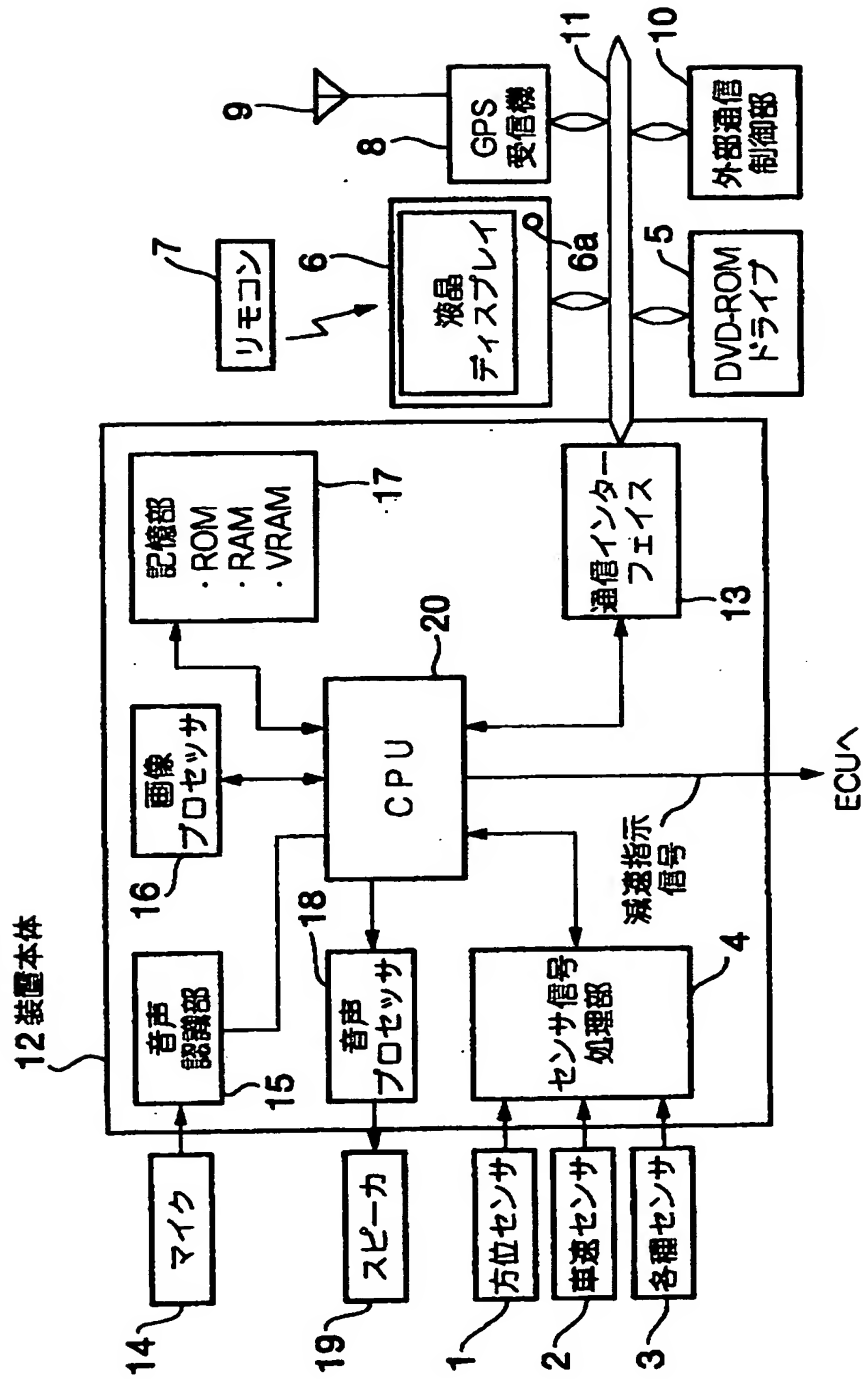
- 1 方位センサ
- 2 車速センサ
- 3 各種センサ
- 4 センサ信号処理部
- 5 DVD-ROMドライブ
- 6 液晶ディスプレイ
- 7 リモコン
- 8 GPS受信機
- 9 GPSアンテナ
- 10 外部通信制御部
- 11 車内LAN
- 12 通信インターフェイス
- 13 装置本体
- 14 マイク
- 15 音声認識部
- 16 画像プロセッサ
- 17 記憶部
- 18 音声プロセッサ
- 19 スピーカ

特 2 0 0 1 - 0 4 8 9 9 6

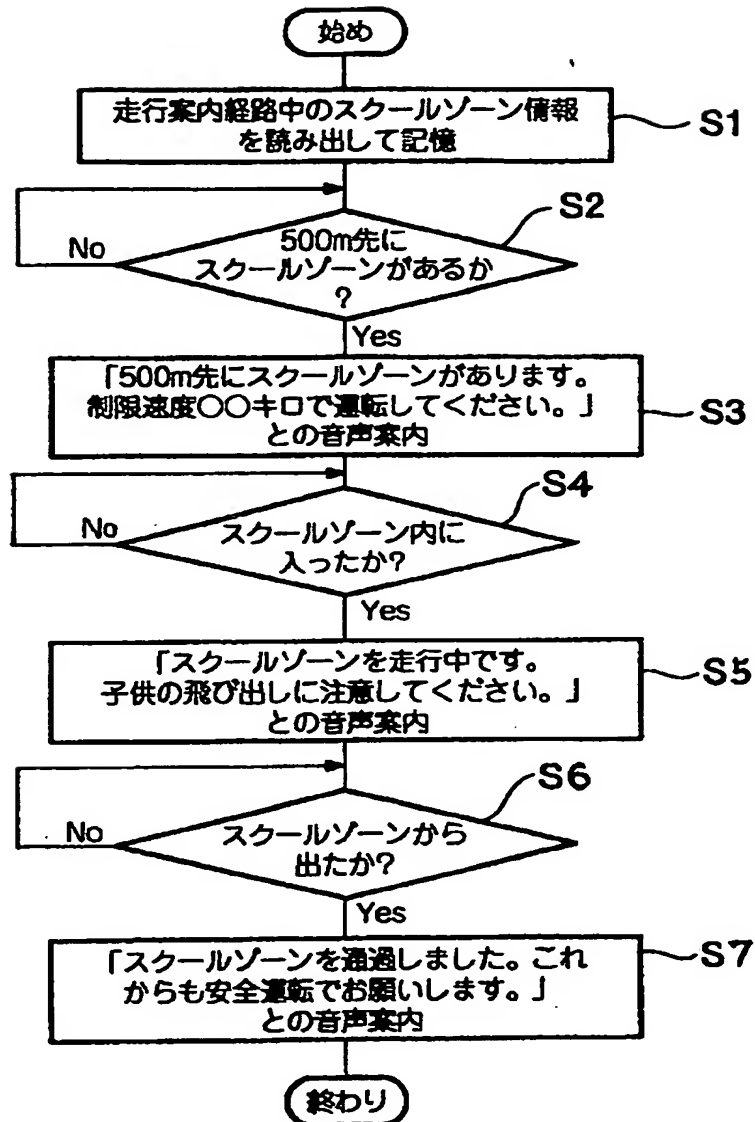
2 0 C P U

【書類名】 図面

【図 1】



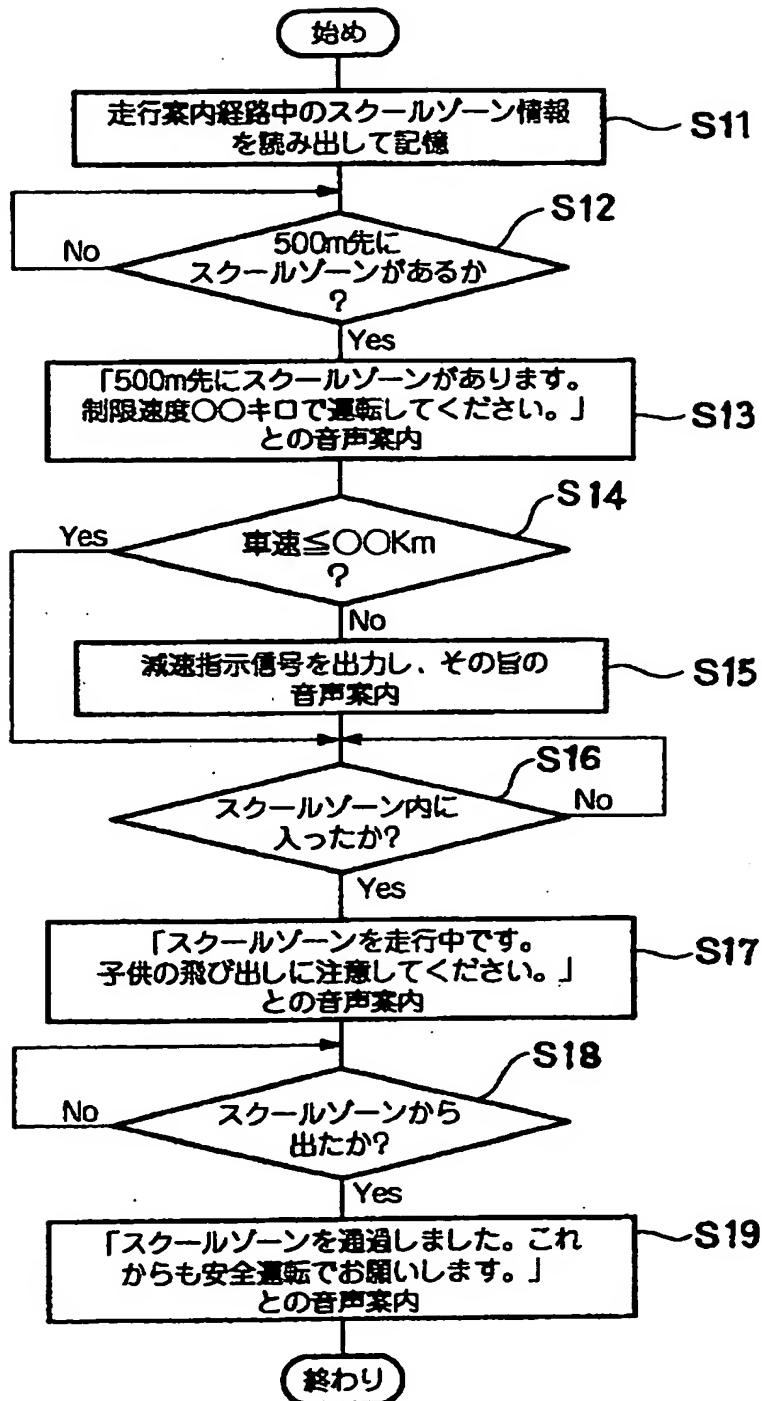
【図 2】



【図3】

スクールゾーン No.	学校名	所在地	登校日	時間帯	制限速度
1	〇〇小学校	～県～市〇〇町	1月8,9,10・・・ 2月1,2,3・・・	月～土AM8:00～9:00 月～土PM2:00～4:00	20Km/h
2	△△中学校	～県～市△△町	1月8,9,10・・・ 2月1,2,3・・・	月～土AM7:30～8:30 月～土PM3:30～5:30	30Km/h
3	××小学校	～県～市××町	1月8,9,10・・・ 2月1,2,3・・・	月～土AM8:00～9:00 月～土PM2:00～4:00	15Km/h

【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 DVD-ROMや外部から取得した道路地図データにスクールゾーン情報が記録されていなくても、学校の位置情報からだけでスクールゾーンを簡単に設定することができ、スクールゾーン内における道路の走行安全性を高めるようにする。

【解決手段】 学校を中心とする所定エリア内をスクールゾーンとして設定し、設定されたスクールゾーンの範囲内の道路を走行する場合には、春休み、夏休み、秋休み、冬休み、祝祭日、休日等を除いた登校日情報および通学時間帯情報に基づいて、走行注意を喚起する音声案内を行なう。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社